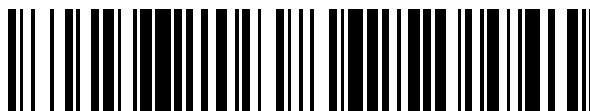


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 664**

51 Int. Cl.:

**A63H 33/00** (2006.01)

**A63H 27/01** (2006.01)

**A63H 13/00** (2006.01)

**A63H 3/46** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2010 E 10769204 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.03.2016 EP 2424634**

54 Título: **Juguete con las alas plegables retráctiles**

30 Prioridad:

**01.05.2009 CA 2665217**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**09.06.2016**

73 Titular/es:

**THINKING TECHNOLOGY INC. (100.0%)  
Providence House, East Hill Street P.O. Box N-  
3994  
Nassau, BS**

72 Inventor/es:

**CHAN, ALBERT WAI TAI y  
KO, KA HUNG (WILLIAM)**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 573 664 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Juguete con las alas plegables retráctiles

**Campo de la invención**

La presente invención se refiere a juguetes con alas retráctiles o extensiones similares.

**5 Antecedentes**

En el campo de los juguetes, son conocidas las alas retráctiles o extensiones similares. La patente US N° 5.525.086, de Gentile et al., describe un dispositivo de figurita lanzable con alas. La rotación de la figurita causa que las alas se extiendan y proporcionen sustentación aerodinámica. Gentile et al. describen también un mecanismo que imparte rotación, que gira y lanza la figurita. El documento WO 2007/010264 A2, de Norman et al., describe otra figurita lanzable con alas que están conectadas de manera pivotante a la cintura de la figurita. Con la rotación, las alas se extienden hacia fuera y proporcionan sustentación aerodinámica a la figurita.

10 Sin embargo, debido a los materiales y estructuras usados típicamente, las alas del juguete pueden tender a romperse cuando están extendidas, o a doblarse indebidamente, o a ser demasiado pesadas para evitar dichas roturas. Por ejemplo, la resistencia a la rotura en la técnica anterior se ha conseguido fabricando las alas a partir de un material blando o elástico tal como espuma o goma, con el inevitable efecto secundario de ser incapaz de proporcionar un despliegue nítido y preciso de las alas y un ala larga que no se tambalee. De manera alternativa, en la técnica anterior se conoce una construcción de ala de juguete rígida, larga, nítida y resistente a la rotura pero generalmente implica el uso de materiales de construcción delgados y muy costosos o el uso de materiales extra gruesos, menos costosos, que imparten un volumen indebido al juguete.

20 Por consiguiente, sería deseable disponer de un juguete con alas que evite estos problemas existentes con los juguetes de la técnica anterior. En particular, sería deseable disponer de un juguete con alas plegables y retráctiles que podrían ser, simultáneamente:

- nítidas y precisas en su despliegue (plegado, desplegado, retracción, extensión);
- largas, anchas, delgadas y ligeras;
- 25 – de una alta rigidez longitudinal cuando están extendidas;
- discretas y compactas cuando están plegadas y retraídas;
- resistentes a la rotura o a la deformación permanente tras una flexión/torsión brusca y tras un impacto de alta energía con una superficie dura;
- susceptibles de montaje y desmontaje sin herramientas, de manera sencilla, mediante encaje a presión;
- 30 – susceptibles de despliegue instantáneo, con pulsador;
- difíciles de extraviar o perder cuando están desmontadas del cuerpo del juguete;
- realizadas en plásticos comunes y baratos, que son de fabricación económica y fáciles de procesar.

**Sumario de la invención**

35 La presente invención da una respuesta, en un grado sustancial, a la necesidad percibida desde hace mucho tiempo de alas plegables y retráctiles para juguetes que combinen todas las características deseadas indicadas anteriormente en un solo paquete.

Por consiguiente, en un aspecto principal de la presente invención, se proporciona un juguete según la reivindicación 1.

Las ventajas de la presente invención serán evidentes para las personas con conocimientos en la materia tras la consideración de la descripción detallada siguiente en conjunción con los dibujos adjuntos.

**40 Breve descripción de los dibujos**

La Fig. 1 es una vista en alzado posterior de la realización preferida, con las alas plegadas y retraídas.

La Fig. 2 es una vista en alzado posterior de la realización preferida, con las alas desplegadas y extendidas.

La Fig. 3 es una vista en alzado posterior de la realización preferida, con las alas plegadas y extendidas.

La Fig. 4 es una vista en alzado posterior de la realización preferida, con las alas plegadas y retraídas, y la cubierta de la mochila en su lugar.

La Fig. 5 es una vista en alzado posterior de la realización preferida, con las alas desplegadas y extendidas, y la cubierta de la mochila en su lugar.

5 La Fig. 6 es una vista en perspectiva lateral de la realización preferida, con las alas desplegadas y extendidas, y la cubierta de la mochila en su lugar.

La Fig. 7 es una vista en alzado posterior de una realización alternativa, que muestra las cuerdas que fijan cada ala al cuerpo del juguete.

La Fig. 8 es una vista en despiece ordenado de la realización preferida.

10 La Fig. 9A es una vista en despiece ordenado de la sección del ala de la realización preferida, que muestra una superficie exterior de la cubierta de la mochila.

La Fig. 9B es una vista en perspectiva de la cubierta de la mochila mostrada en la Figura 9A que muestra una superficie interior de la cubierta de la mochila.

La Fig. 10 es una vista en 3D en despiece ordenado de una realización preferida.

15 La Fig. 11 es otra vista en 3D en despiece ordenado de una realización preferida.

Las Figs. 12, 13, 14, 15, 16 y 17 son vistas en alzado posterior que representan una secuencia típica de las posiciones de las alas, comenzando en una posición totalmente plegada y retraída, a continuación, totalmente desplegada y extendida y a continuación de nuevo a una posición totalmente plegada y retraída. Se añaden instrucciones y flechas a cada imagen para describir el movimiento de las partes del juguete y las acciones típicas del usuario.

20 La Fig. 18 es una vista en alzado posterior de la realización preferida, con las alas extendidas y retiradas de las articulaciones pivotantes.

La Fig. 19 es una vista en alzado posterior de la cubierta posterior de la realización preferida.

La Fig. 20 es una vista en despiece ordenado de la sección de ala de una realización provista de luces eléctricas en la punta del ala.

25 La Fig. 21 es una vista en perspectiva de la parte inferior de un ala que ha sido parcialmente retirada de la articulación pivotante, para exponer las características funcionales de la parte inferior del ala.

#### **Descripción detallada de la realización preferida**

30 La Figura 1 muestra un juguete 2 según una realización preferida. El juguete 2 tiene un cuerpo 4, una cabeza 6 con un casco 8 espacial, dos brazos 10A, 10B, dos piernas 12A, 12B, y dos alas 14A, 14B plegables y retráctiles. Cuando están plegadas y retraídas, tal como se muestra en la Figura 1, las alas 14A, 14B están anidadas una debajo de la otra en la parte posterior del juguete 2. Una cubierta 16 de mochila cubre sustancialmente las alas 14A, 14B en su posición anidada, para ocultar a la vista las alas plegadas y para impartir un aspecto estéticamente más agradable y aerodinámico al juguete 2.

35 Tal como se muestra en la Figura 9B, la cubierta 16 de mochila tiene una superficie 18 exterior y una superficie 20 interior orientada normalmente hacia las alas 14A, 14B. En realizaciones alternativas, la cubierta 16 de mochila puede estar ausente, sin afectar sustancialmente al funcionamiento del juguete 2. La Figura 9B ilustra también una vista de la superficie 20 interior de la cubierta 16 de mochila, que muestra una leva 13 posicionada para enganchar una palanca 15 de liberación de pestillo de retracción (mostrada en la Figura 18) en las alas 14A, 14B.

40 En la realización preferida mostrada en las Figuras 4 a 6, la cubierta 16 de mochila está posicionada en el cuerpo del juguete a fin de no impedir el despliegue (plegado, desplegado, retracción, extensión) de las alas 14A, 14B. Tal como se muestra en las Figuras 9A y 9B, la cubierta 16 de mochila tiene, fijados a su superficie 20 interior, dos pasadores 22A, 22B con cabezas 24A, 24B esféricas (mostradas en la Figura 19). Las cabezas 24A, 24B esféricas se ajustan a presión, de manera liberable, en receptáculos 26A, 26B elásticos, dimensionados apropiadamente, respectivos, fijados en la parte posterior del cuerpo del juguete, para mantener la cubierta 16 de mochila en su lugar. Cuando se desea acceder a las alas 14A, 14B plegadas y a la parte posterior del cuerpo del juguete, por ejemplo con el fin de acceder a una puerta del compartimiento de las baterías o a una cubierta 28 del paquete de baterías, la cubierta 16 de mochila puede ser retirada de manera relativamente fácil mediante la aplicación de una fuerza de tracción hacia el exterior. La cubierta 16 de mochila puede ser cerrada de nuevo mediante la aplicación de una fuerza de empuje. La cubierta 16 de

mochila puede retirarse por sí misma, sin rotura, en caso de que las propias alas se desprendan desde el cuerpo, por ejemplo, como resultado de una flexión/torsión brusca, o de un impacto de alta energía con una superficie dura, tal como ocurre cuando se cae al suelo.

5 Cada ala 14A, 14B individual tiene una pieza 30A, 30B de superficie inferior y una pieza 32A, 32B de superficie superior. Las piezas 30A, 30B de superficie inferior respectivas tienen una abertura 34A, 34B de pieza inferior respectiva. Las piezas 32A, 32B de superficie superior respectivas tienen una abertura 36A, 36B de pieza de superficie superior respectiva. Las piezas 30A, 30B de superficie inferior respectivas están conectadas a las piezas 32A, 32B de superficie superior respectivas con las aberturas respectivas alineadas. Las alas 14A, 14B pueden pivotar alrededor de los postes 38A, 38B de articulación que están posicionados a través de las aberturas respectivas para conectar las alas 14A, 14B respectivas con la parte posterior del cuerpo del juguete.

10 Las alas 14A, 14B tienen secciones 40A, 40B de punta de ala respectivas que se extienden o retraen de manera deslizante desde un espacio formado entre la pieza 30A, 30B de superficie inferior respectiva y la pieza 32A, 32B de superficie superior respectiva.

15 Varios muelles, pestillos y mecanismos de tope cooperan para definir dos posiciones angulares estables de cada ala 14A, 14B con relación al eje longitudinal del cuerpo: una posición plegada y desplegada. En la posición plegada mostrada por ejemplo en las Figuras 1 y 3, un eje longitudinal (desde la base hasta la punta) de un ala está alineado generalmente con el eje longitudinal del cuerpo del juguete. En la posición desplegada mostrada por ejemplo en la Figura 2, un eje longitudinal de un ala (desde la base hasta la punta) se encuentra generalmente en un ángulo transversal con el eje longitudinal del cuerpo del juguete, asemejándose a la posición de un ala de avión con relación al cuerpo de un avión. Los muelles imparten a las alas 14A, 14B un empuje permanente hacia la posición desplegada, mientras que los pestillos plegables sirven para retener las alas bloqueadas en la posición plegada. Cuando están plegadas, por lo tanto, las alas están sometidas a una fuerza de empuje por los muelles, y saltarán a la posición desplegada, cuando los pestillos plegables se desenganchen.

20 Para una mayor compacidad con las dos alas 14A, 14B en la posición plegada, las articulaciones pivotantes entre las alas 14A, 14B y el cuerpo 4 permiten e imparten un ligero movimiento en una dirección perpendicular al plano de rotación angular de las alas. Cuando un ala es girada angularmente en su pivote hacia su posición plegada, su pivote se desliza axialmente hacia el interior hacia el cuerpo del juguete, para acercar ligeramente el ala plegada a la superficie posterior del juguete. Cuando la segunda ala es girada angularmente en su pivote hacia su posición plegada, su pivote se desliza axialmente hacia el exterior desde el cuerpo del juguete, para alejar ligeramente la segunda ala plegada de la superficie posterior del juguete. El resultado combinado de las dos acciones descritas anteriormente es que, al plegar las dos alas, un ala es capaz de deslizarse debajo de la otra ala y anidarse de manera compacta bajo la misma. Esto ayuda a mantener un perfil de cuerpo aerodinámico mientras se alojan alas más anchas en un cuerpo más estrecho, debido al aumento de la compacidad de la configuración plegada de las alas.

25 Independientemente de su posición angular (plegada/desplegada), cada ala 14A, 14B individual es también de longitud retráctil. Cada ala tiene una construcción telescópica y consiste en dos secciones: la sección de base, que comprende las piezas 30A, 30B de superficie inferior y las piezas 32A, 32B de superficie superior respectivas y la sección de punta, que realiza un movimiento telescópico desde el interior de la sección de base. Varios muelles, pestillos y mecanismos de tope cooperan para definir dos estados estables para cada ala: un estado retraído, por ejemplo mostrado en la Figura 1, y un estado extendido, por ejemplo mostrado en las Figuras 2 y 3. Los muelles de extensión imparten a cada ala un empuje telescópico permanente hacia el estado extendido, mientras que los pestillos de retracción sirven para retener un ala bloqueada en el estado retraído. Los pestillos de retracción tienen palancas 15 de liberación que sobresalen desde la superficie del ala y que, cuando se enganchan, pueden liberar los pestillos y pueden causar que un ala salte a su estado extendido. Para enganchar estas palancas 15 de liberación, hay provistas levas 13 y protuberancias en la cara interior de la cubierta de mochila (tal como se muestra en la Figura 19) y/o en la parte posterior del cuerpo del juguete. Las levas y las protuberancias están posicionadas para enganchar y acoplar las palancas 15 de liberación en las alas durante el movimiento de barrido de las alas a su posición desplegada. La Figura 21 muestra un ala 14, retirada parcialmente de la articulación 38 pivotante para exponer las características funcionales de la parte inferior del ala 14, concretamente la palanca 15 de liberación de pestillo de retracción en la superficie inferior del ala 14, una leva 13 que engancha la palanca 15 de liberación de pestillo de retracción, y una articulación 38 pivotante que conecta el ala 14 con el cuerpo del juguete.

30 En una realización preferida, tal como se ilustra en la Figura 12, un usuario activa el despliegue de las alas 14A, 14B pulsando un botón 60 en un pecho 62 del juguete para liberar el pestillo que mantiene las alas sometidas a una fuerza de empuje por los muelles en la posición plegada. La pulsación del botón 60 se muestra como la acción "A" en la Figura 12. Una vez iniciado el despliegue de las alas 14A, 14B, las levas 13 y las protuberancias, posicionadas en la cubierta de la mochila y/o en la parte posterior del cuerpo del juguete, enganchan las palancas 15 de liberación de los pestillos de retracción en cada ala, y causan automáticamente que cada ala se expanda de manera telescópica a su longitud completamente extendida, sin ninguna intervención adicional por parte del usuario del juguete. La extensión de

5 las alas 14A y 14B se muestra como una acción "B", y la salida hacia fuera de las secciones 40A, 40B de punta del ala se muestra como la acción "C" en la Figura 12. La Figura 13 muestra el resultado de las acciones de la Figura 12, con las dos alas 14A, 14B extendidas hacia fuera. Con referencia ahora a la Figura 14, se muestra un juguete según una realización de la presente invención, con la mochila retirada y las alas 14A, 14B completamente extendidas. A continuación, un usuario puede girar las dos alas 14A, 14B hacia el interior hasta que se escuche un clic, lo que se muestra como la acción "D" en la Figura 14 y, a continuación, puede empujar las secciones 40A, 40B de punta de ala de las alas 14A, 14B hacia arriba hasta que se bloqueen en su posición, lo que se muestra como la acción "E" en la Figura 15. La Figura 16 muestra el resultado de las acciones de las Figuras 14 y 15, con las dos alas 14A, 14B bloqueadas, plegadas y retraídas, y la Figura 17 muestra el resultado de volver a colocar la cubierta 16 de mochila por parte de un usuario.

15 Con referencia ahora a la Figura 18, en una realización preferida, un ala tiene su palanca 15 de liberación de pestillo de retracción posicionada en la superficie inferior del ala (orientada hacia la parte posterior del cuerpo del juguete) de manera que podría ser enganchada por una leva (no mostrada) colocada en el cuerpo del juguete. La otra ala tiene su palanca de liberación (no mostrada) en su superficie superior (orientada hacia la cubierta de mochila) de manera que pueda ser enganchada por una leva 13 colocada en la cara interior de la cubierta de mochila. En realizaciones alternativas, las alas 14A, 14B pueden tener sus palancas de liberación de pestillo de retracción en sus partes inferiores o en sus superficies superiores, de manera que puedan enganchar las levas colocadas en el interior de la cubierta de mochila o en el cuerpo del juguete.

20 En una realización alternativa, no hay ningún pulsador para activar el despliegue accionado por empuje de muelle de las alas 14A, 14B, y el usuario debe iniciar el despliegue tirando de cada ala hacia el exterior hasta que los pestillos en cada ala se desenganchan y cada ala procede a completar su despliegue empujado por muelle, seguido por la expansión empujada por muelle del ala a su estado extendido, tal como se ha descrito en el párrafo anterior.

25 Con referencia a la Figura 20, en otra realización alternativa, las puntas de las alas tienen bombillas eléctricas o LEDs 202 operacionales. Unos cables 206 eléctricos flexibles, delgados, que pasan a través del espacio interior de cada ala, conectan las luces de la punta de las alas con el paquete 204 de baterías situado preferiblemente dentro del cuerpo del juguete. Pueden usarse medios de circuito integrado, situados también preferiblemente dentro del cuerpo del juguete, para controlar el funcionamiento de las luces de la punta de las alas y de diversas otras luces corporales y sonidos acompañantes. En otra realización alternativa, no hay circuitos integrados, y unos simples interruptores de contacto encienden las luces de la punta de las alas tras el despliegue de las alas y apagan las luces cuando las alas se pliegan y se retraen.

30 La retracción y el plegado de las alas 14A, 14B se realiza manualmente en todas las realizaciones, girando cada ala hacia el interior hasta que los pestillos de plegado en cada ala se enganchan, y a continuación empujando la sección de punta de cada ala al interior de su sección de base hasta que los pestillos de retracción en cada ala se enganchan.

35 Las articulaciones pivotantes entre las alas y el cuerpo del juguete se construyen para permitir un montaje y desmontaje mediante encaje a presión de la articulación, sin necesidad de usar herramientas o una fuerza excesiva superior a la que pueda poseer un usuario típico del juguete (un niño). Las articulaciones giratorias se construyen para soportar altas tensiones mecánicas y para proporcionar un movimiento nítido y preciso durante el despliegue de las alas, así como una robusta rigidez durante el funcionamiento energético del juguete con las alas en una posición totalmente extendida. Sin embargo, las articulaciones pivotantes entre las alas y el cuerpo del juguete están diseñadas para liberar automáticamente (es decir, desacoplar) las alas desde la articulación pivotante en caso de que la carga de tensión mecánica se aproxime a un nivel que podría causar la rotura o el desmontaje destructivo de los componentes de ala, tal como una flexión/torsión brusca, caída del juguete al suelo u otro impacto de alta energía con una superficie dura. La cubierta 16 de mochila está diseñada también para liberarse cada vez que una de las alas 14A, 14B es liberada desde la articulación pivotante, asegurando de esta manera que un ala 14A, 14B se separe de manera no destructiva del cuerpo del juguete mucho antes de que la carga de estrés cause la rotura del ala 14A, 14B.

40 Esta acción de liberación de seguridad, precisa y no destructiva, permite que el juguete sea provisto de alas rígidas, largas, delgadas y ligeras, construidas con plásticos comunes y de bajo costo, permitiendo al mismo tiempo que el juguete pase todas las pruebas de seguridad y de caída diseñadas para garantizar que el juguete es resistente a la rotura o que su rotura no resultará en bordes afilados. Después de cualquier incidente que resulta en dicha una liberación de seguridad de un ala desde la articulación pivotante, el juguete puede ser vuelto a montar fácilmente en su configuración original encajando a presión cualquier parte desmontada anteriormente, por ejemplo las alas 14A, 14B o la cubierta 16 de mochila. Además, en una realización preferida tal como se muestra en la Figura 7, las alas 14A, 14B respectivas están fijadas discretamente al cuerpo por una longitud de una cuerda 50A, 50B delgada que asegura que no pueda perderse, extraviarse o separarse un ala individual de las proximidades del juguete 2. En una realización alternativa, puede omitirse la cuerda 50A, 50B de fijación. En otra realización alternativa, los cables eléctricos delgados, reforzados, que conectan las luces de la punta de las alas con el paquete de baterías en el interior del cuerpo del juguete pueden desempeñar también el papel de fijaciones para las alas.

Tras revisar la presente descripción, será evidente para las personas con conocimientos en la materia que son posibles y se contemplan muchos cambios, modificaciones, variaciones y otros usos y aplicaciones para el juguete con alas plegables y retráctiles, además de los que se han descrito, y se considera que todos esos cambios, modificaciones, variaciones y otros usos y aplicaciones que no se apartan del alcance de la invención están cubiertos por la invención, que está limitada sólo por las reivindicaciones siguientes.

5

**REIVINDICACIONES**

1. Un juguete (2) que comprende:

- a) un cuerpo (4);
- b) alas (14A, 14B) que tienen una posición plegada y una posición desplegada; en el que dichas alas (14A, 14B) tienen también, independientemente, un estado retraído y un estado extendido, caracterizado por
- c) medios de articulación para efectuar, de manera móvil y liberable, una conexión entre dichas alas (14A, 14B) y dicho cuerpo (4),

en el que dichos medios de articulación están adaptados para permitir el movimiento pivotante de dichas alas (14A, 14B) entre dicha posición plegada y dicha posición desplegada durante el funcionamiento normal,

dichos medios de articulación están adaptados para impartir a dichas alas (14A, 14B), cuando están en dicha posición plegada, una configuración anidada que minimiza el espacio,

dichos medios de articulación están adaptados para liberar, de manera reversible, dicha conexión durante la aplicación de una tensión mecánica sobre dichas alas que se aproxima a un nivel que podría causar una rotura o un desmontaje destructivo,

dichos medios de articulación están adaptados para recibir dichas alas (14A, 14B) mediante encaje a presión y formar de nuevo dicha conexión;

- d) primeros pestillos de retención situados sustancialmente en el interior de dichas alas (14A, 14B) para bloquear dichas alas (14A, 14B) en dicho estado retraído;
- e) segundos pestillos de retención situados sustancialmente en el interior de dicho cuerpo (4) para bloquear dichas alas (14A, 14B) en dicha posición plegada;
- f) primeros medios de empuje para forzar dichas alas (14A, 14B) a dicho estado extendido cuando no están bloqueadas por dichos primeros pestillos de retención;
- g) segundos medios de empuje para forzar las alas (14A, 14B) a la posición completamente desplegada cuando no están bloqueadas por dichos segundos pestillos de retención; y
- h) medios de despliegue para la liberación automática de dichos primeros pestillos de retención cuando dichas alas (14A, 14B) se mueven desde dicha posición plegada a dicha posición desplegada.

2. Juguete según la reivindicación 1, que comprende además medios (50A, 50B) de fijación para fijar de manera permanente dichas alas (14A, 14B) a dicho cuerpo (4), para prevenir una separación completa de dichas alas (14A, 14B) desde dicho cuerpo (4) cuando dichos medios de articulación liberan dicha conexión entre dichas alas (14A, 14B) y dicho cuerpo (4).

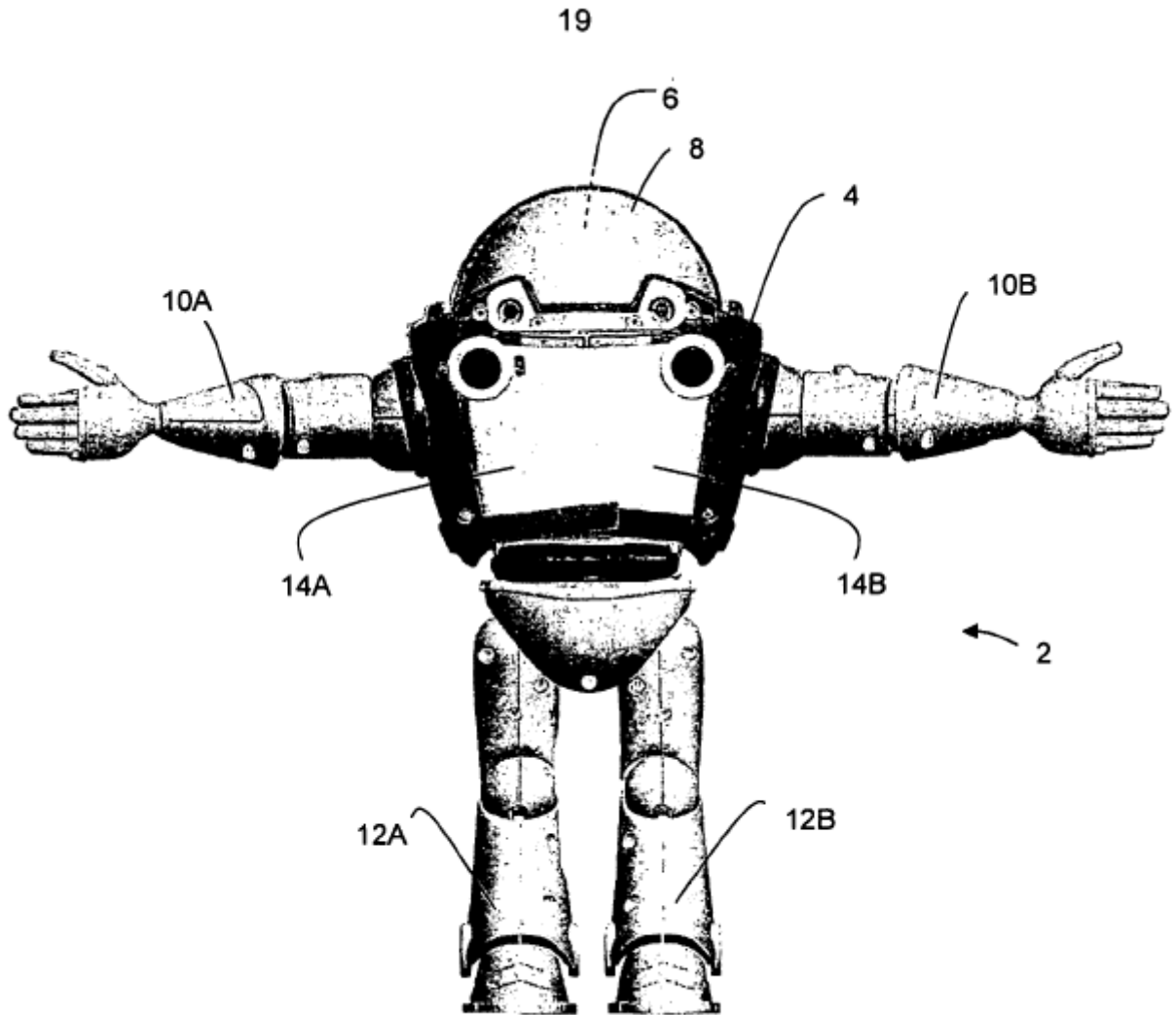


Figura 1



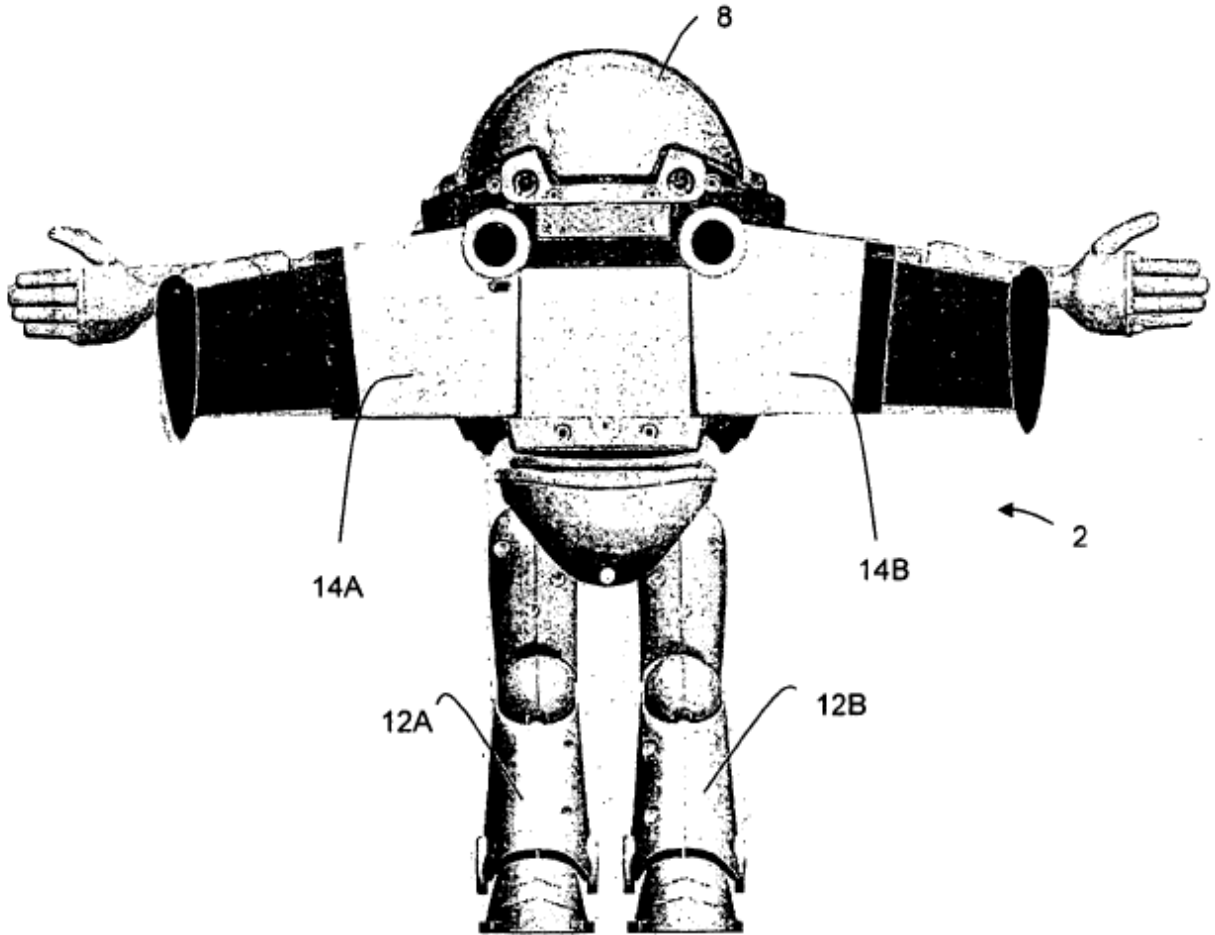


Figura 2

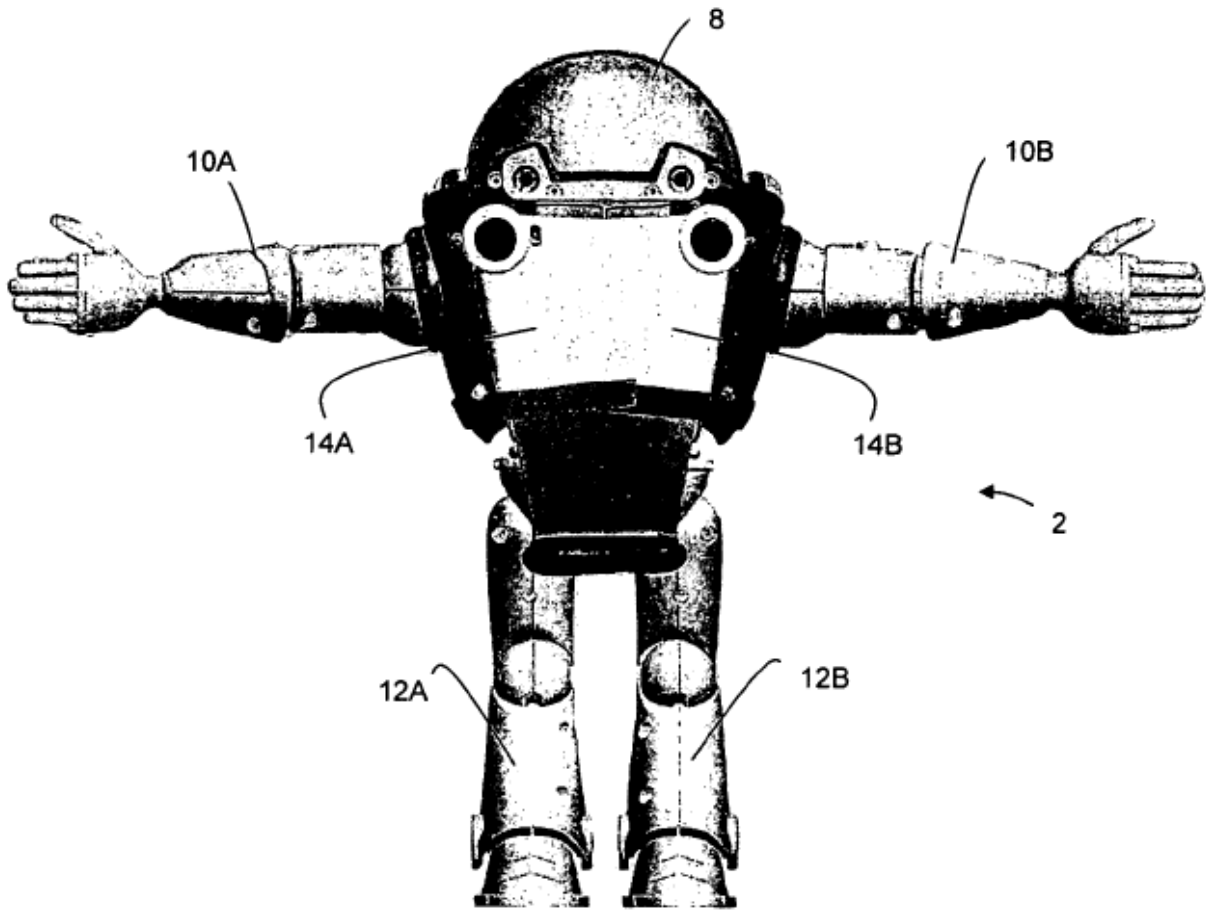


Figura 3

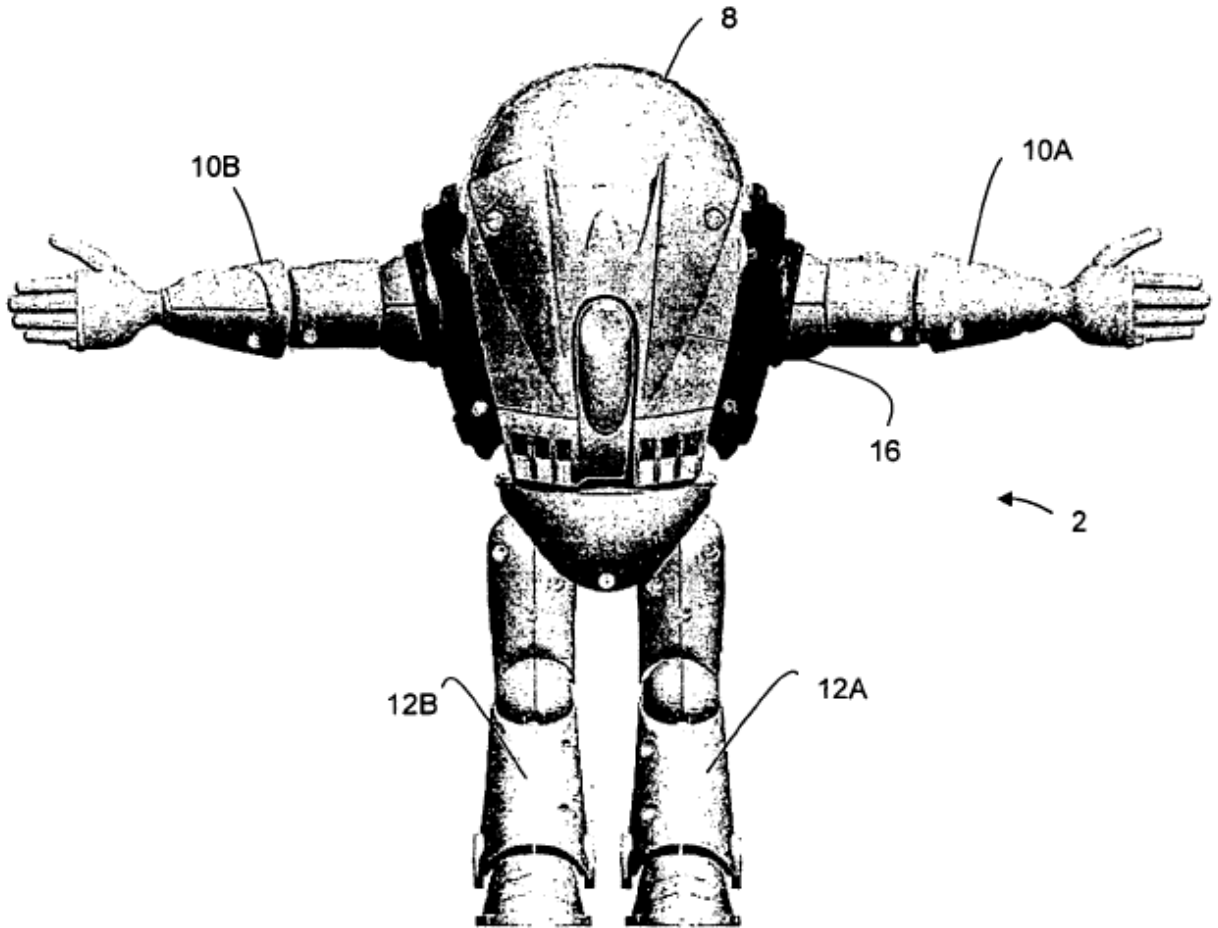


Figura 4

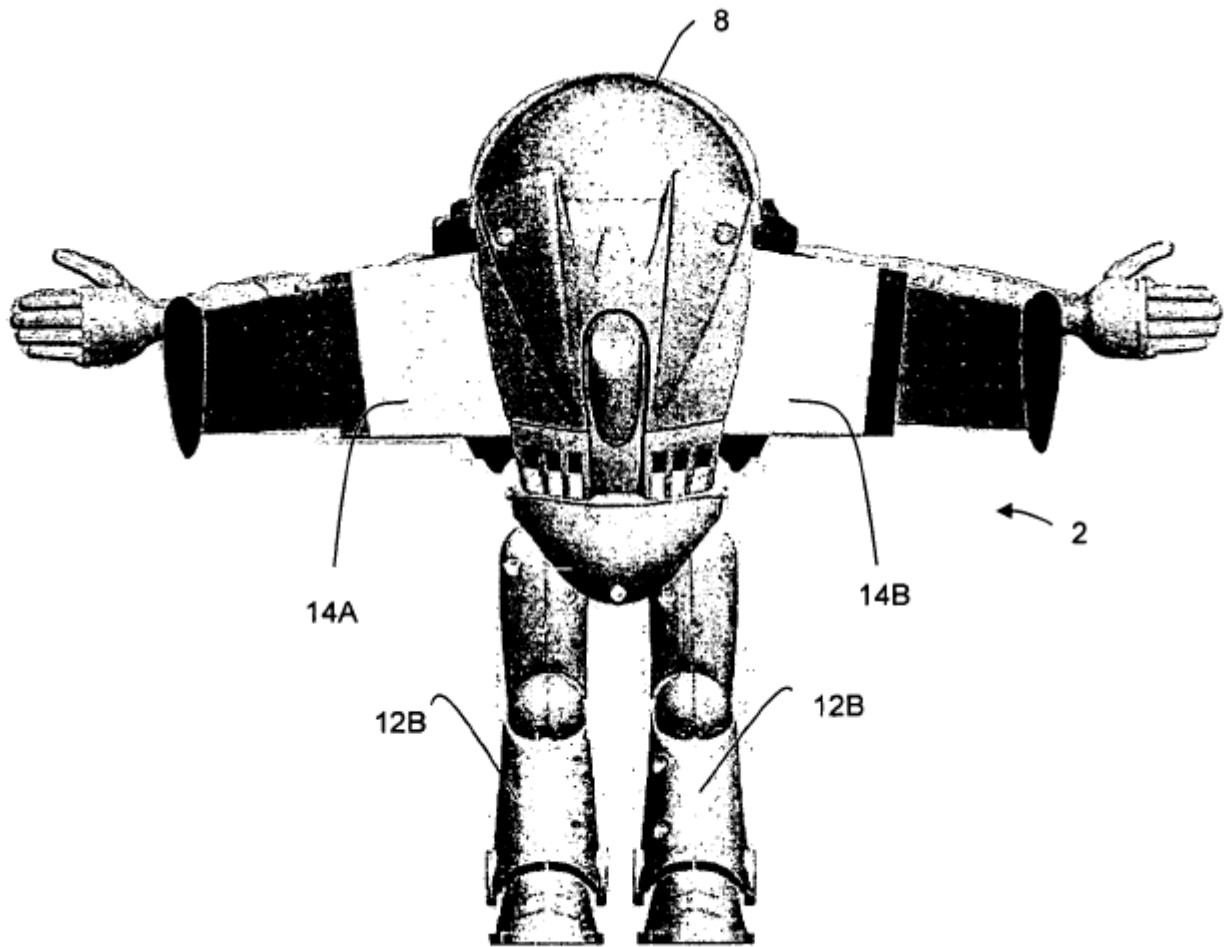


Figura 5

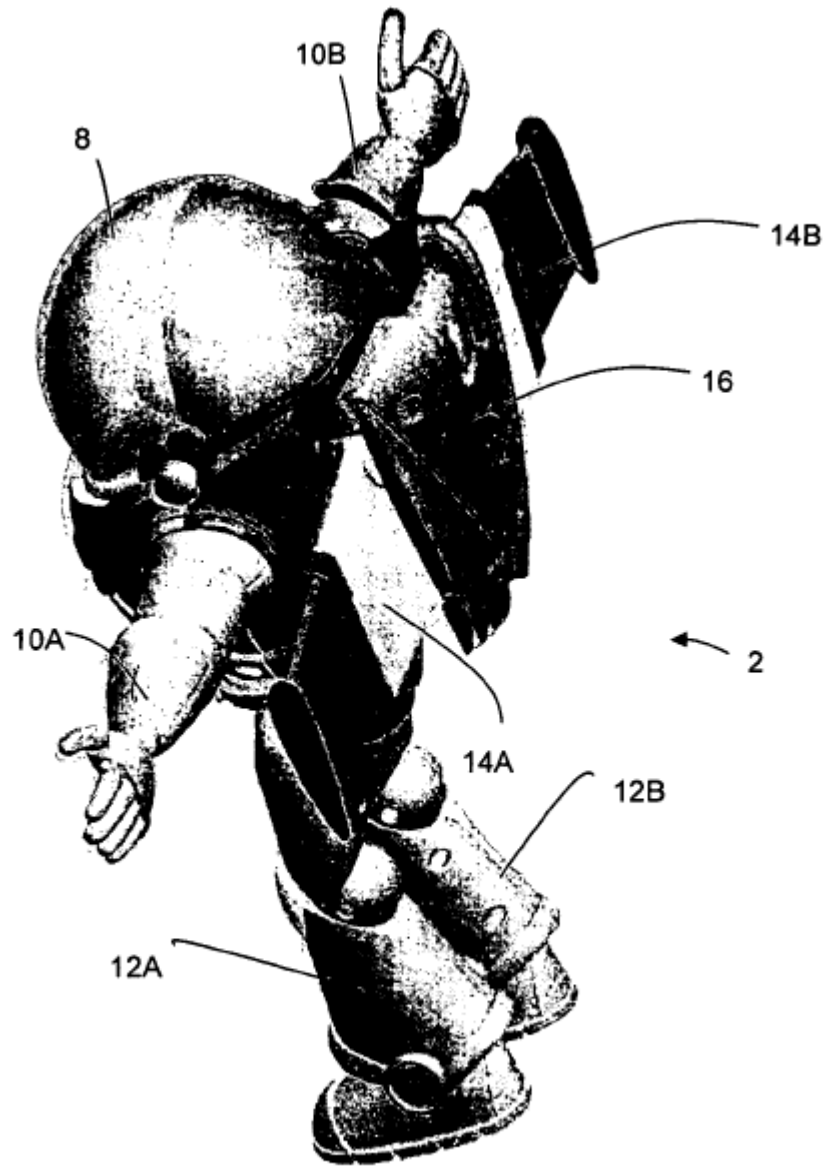


Figura 6

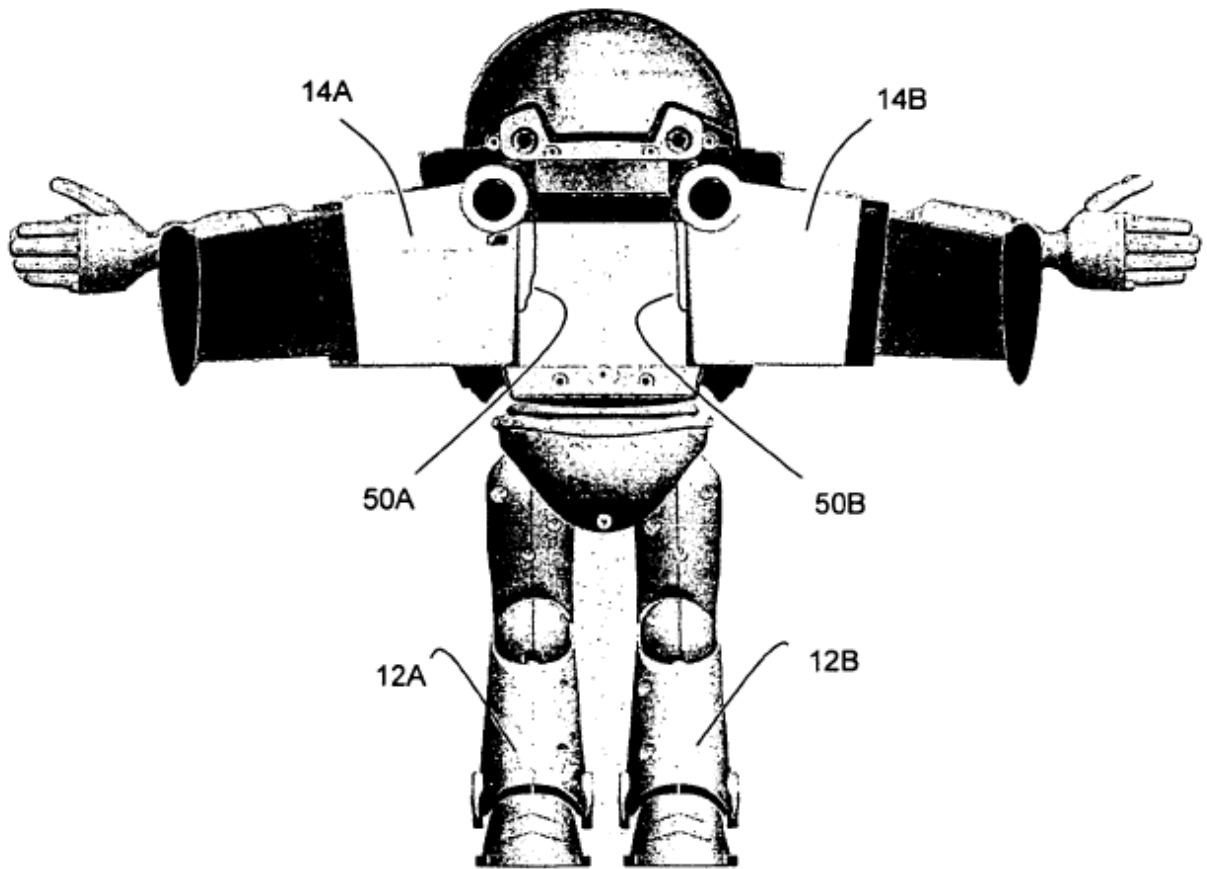
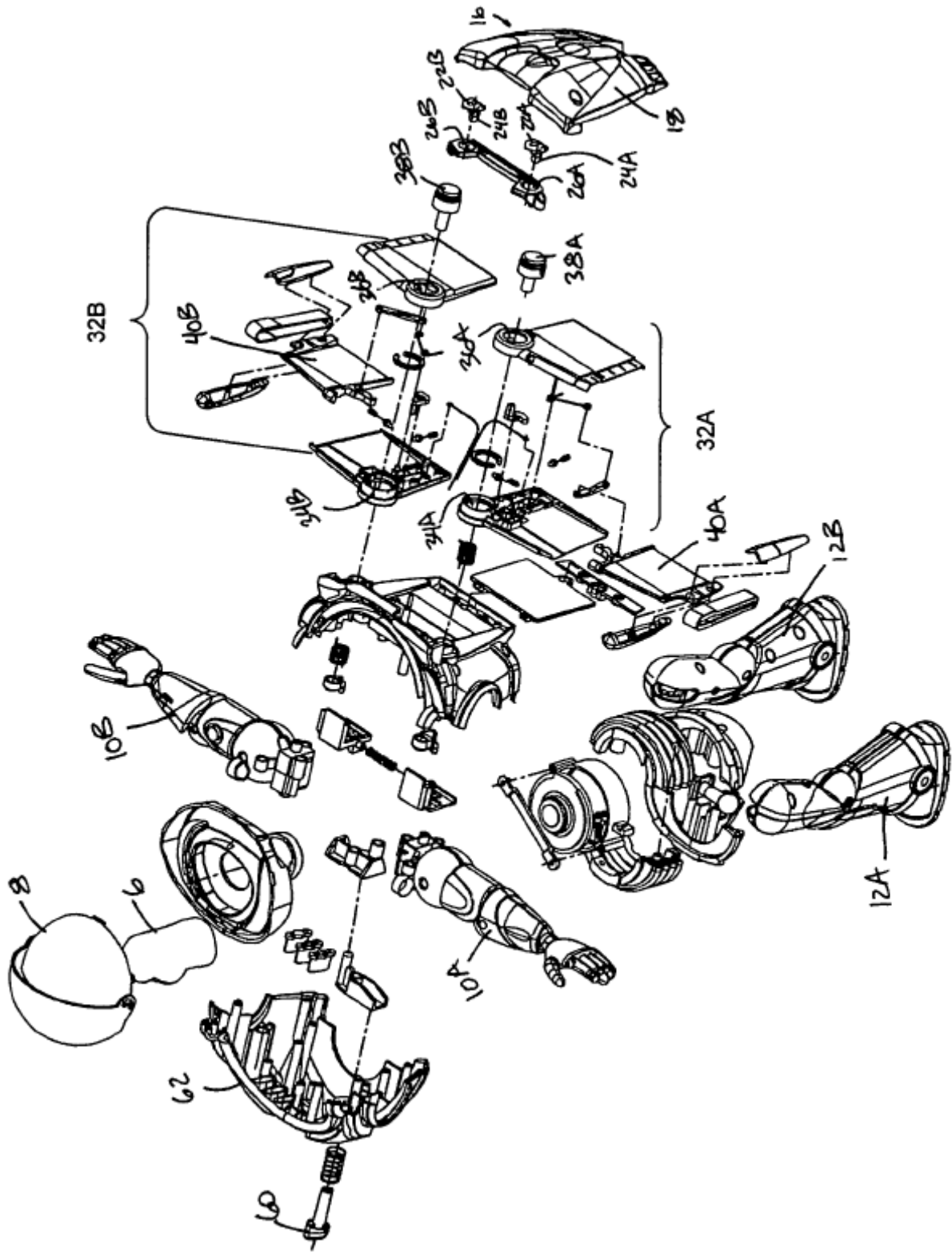


Figura 7



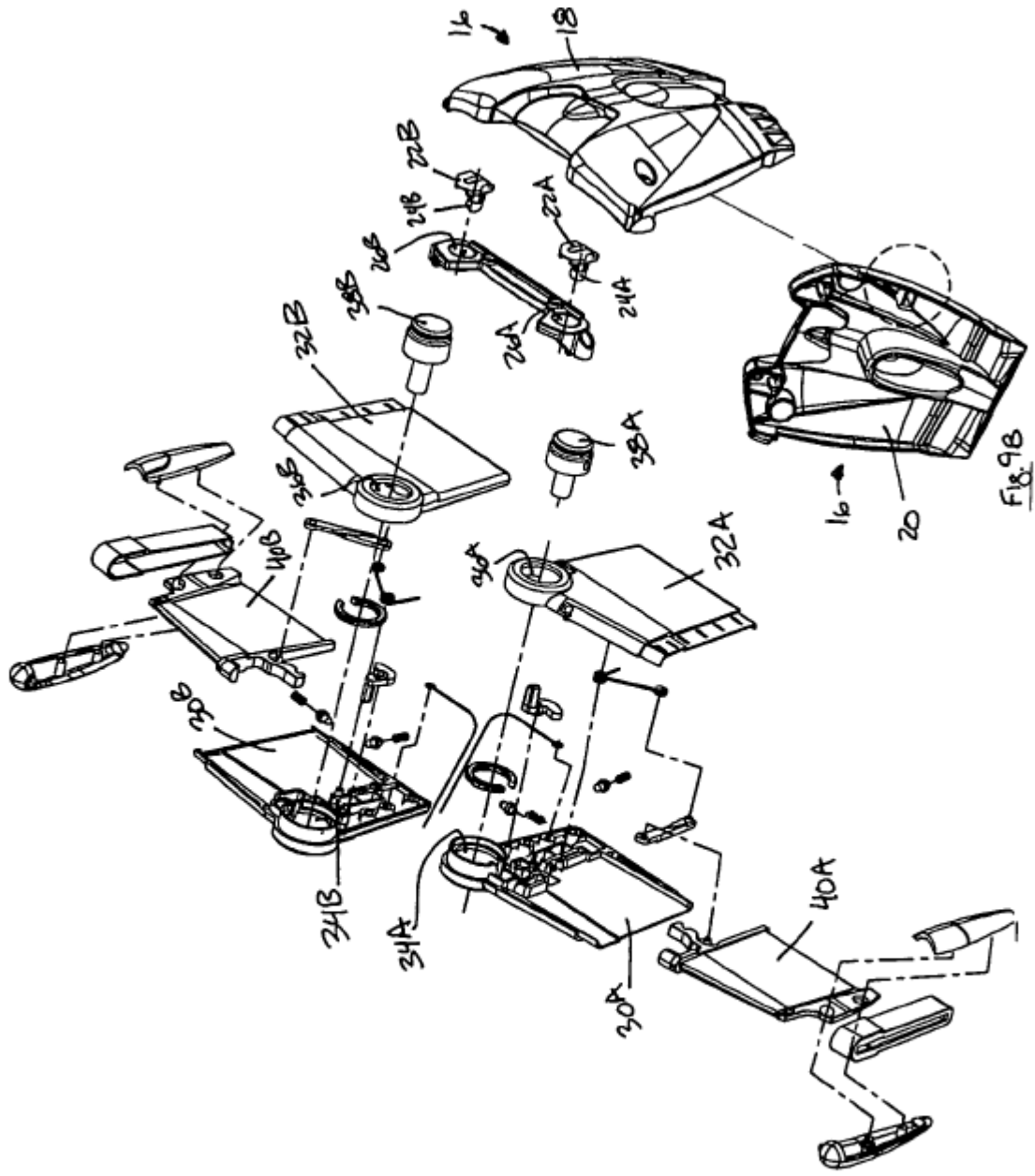


Fig. 9A





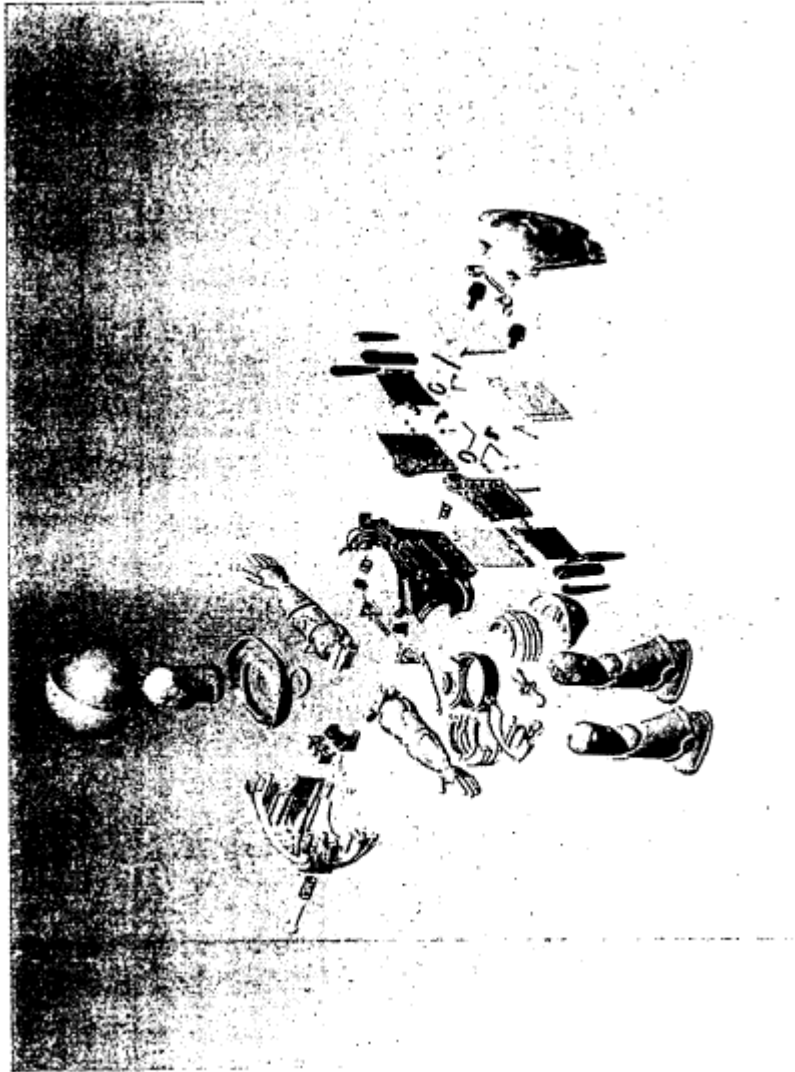


Figura 11

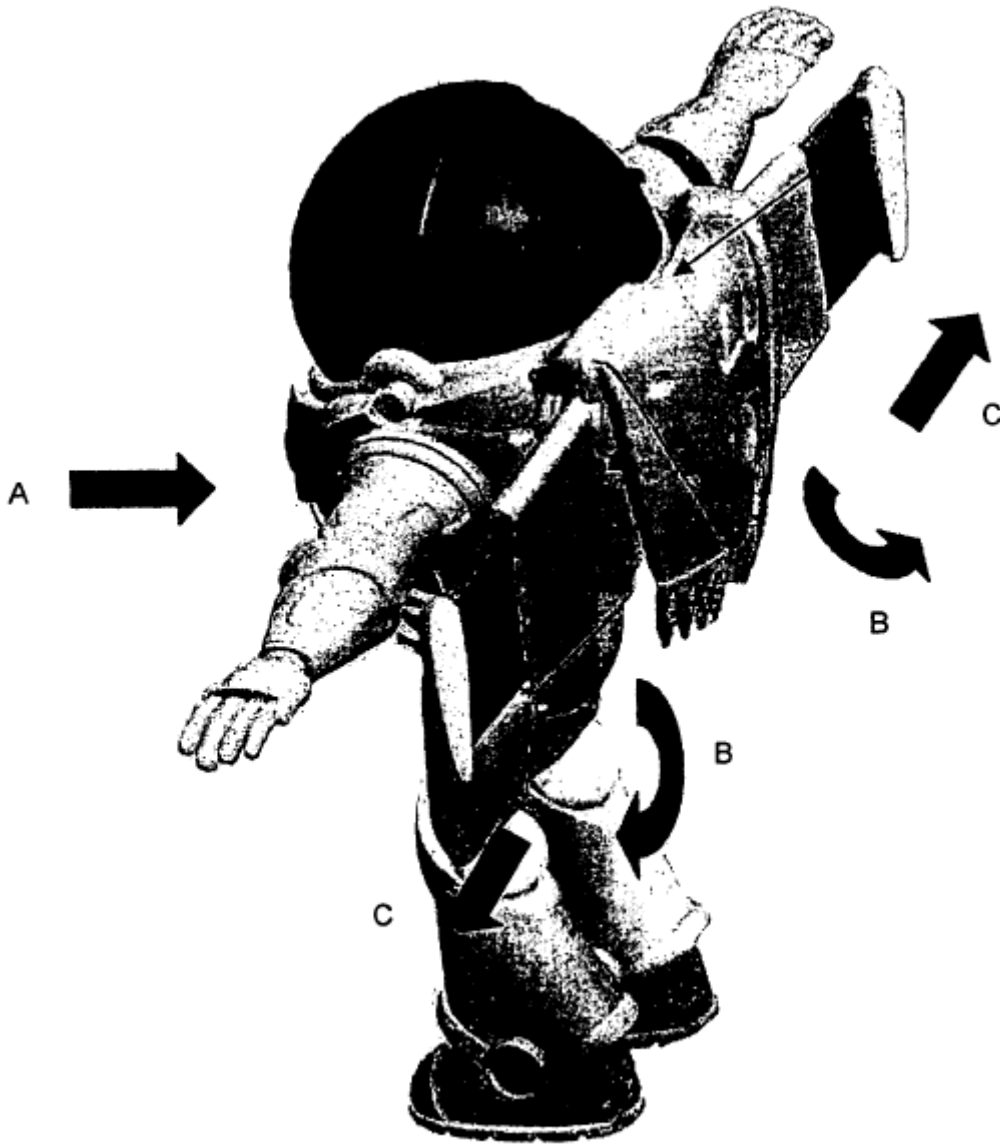
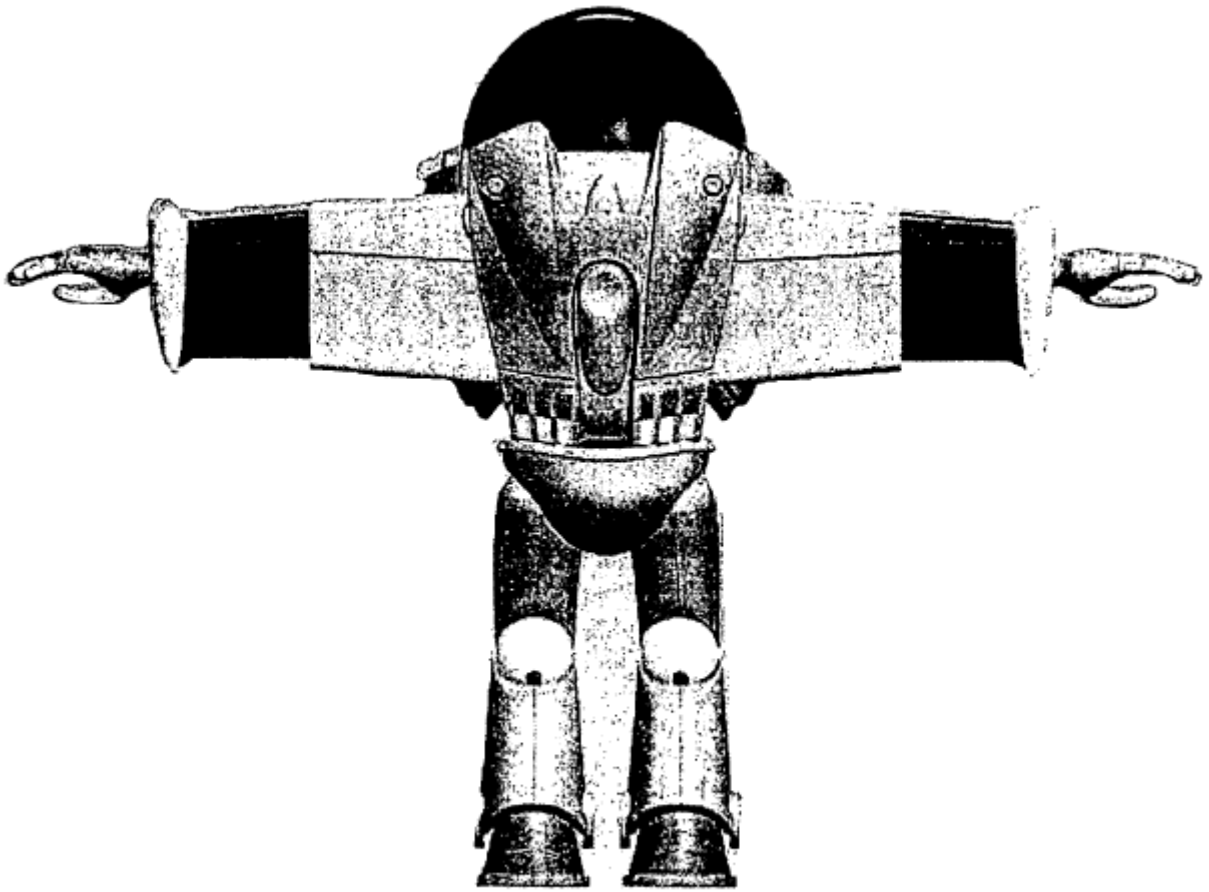


Figura 12



**Figura 13**

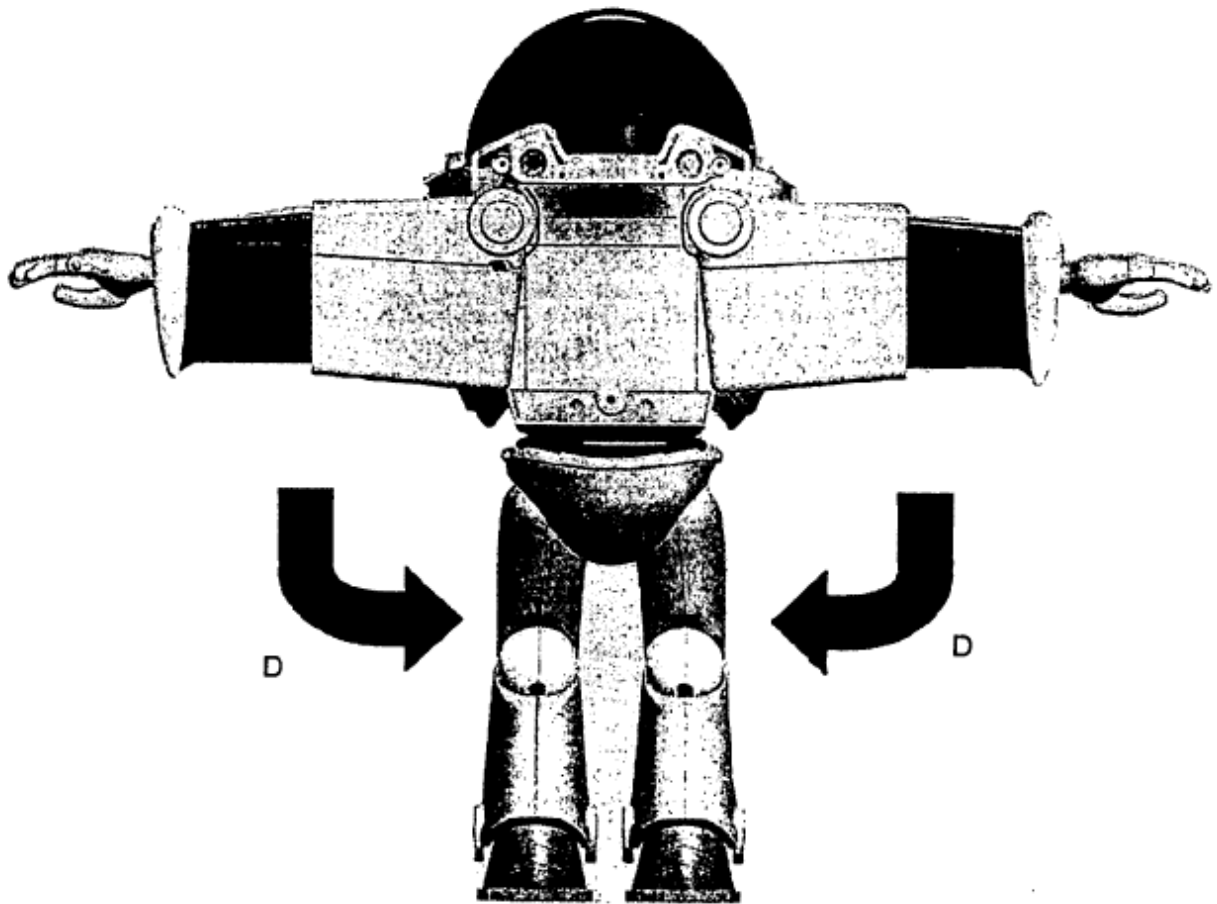


Figura 14

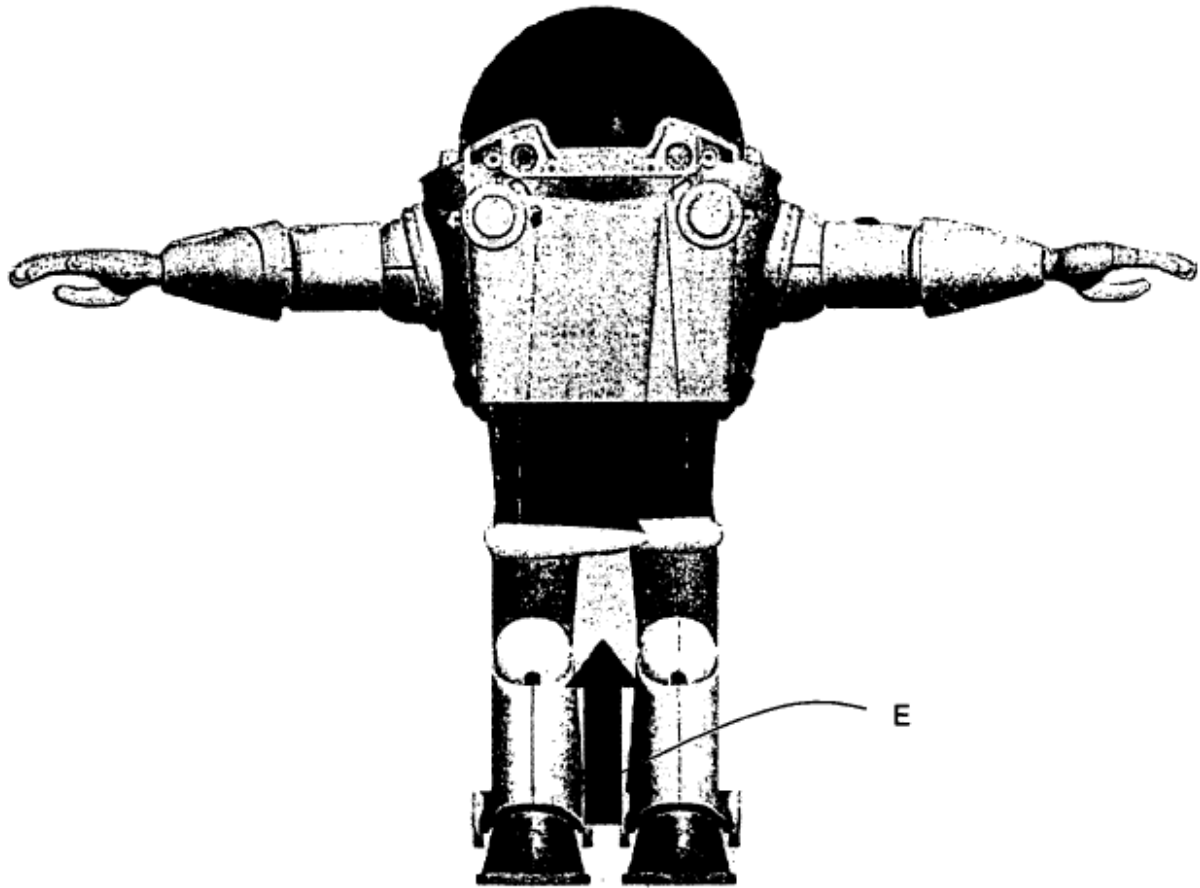
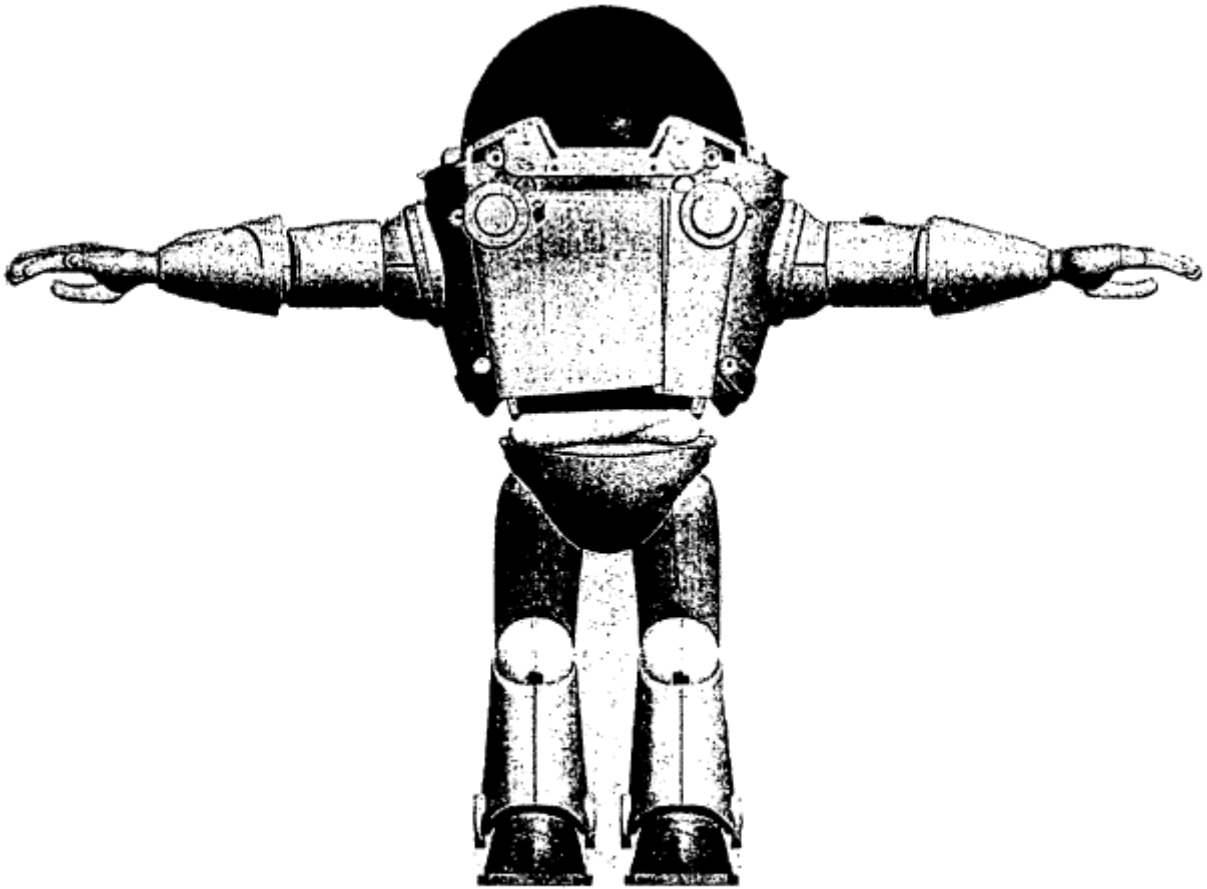


Figura 15



**Figura 16**

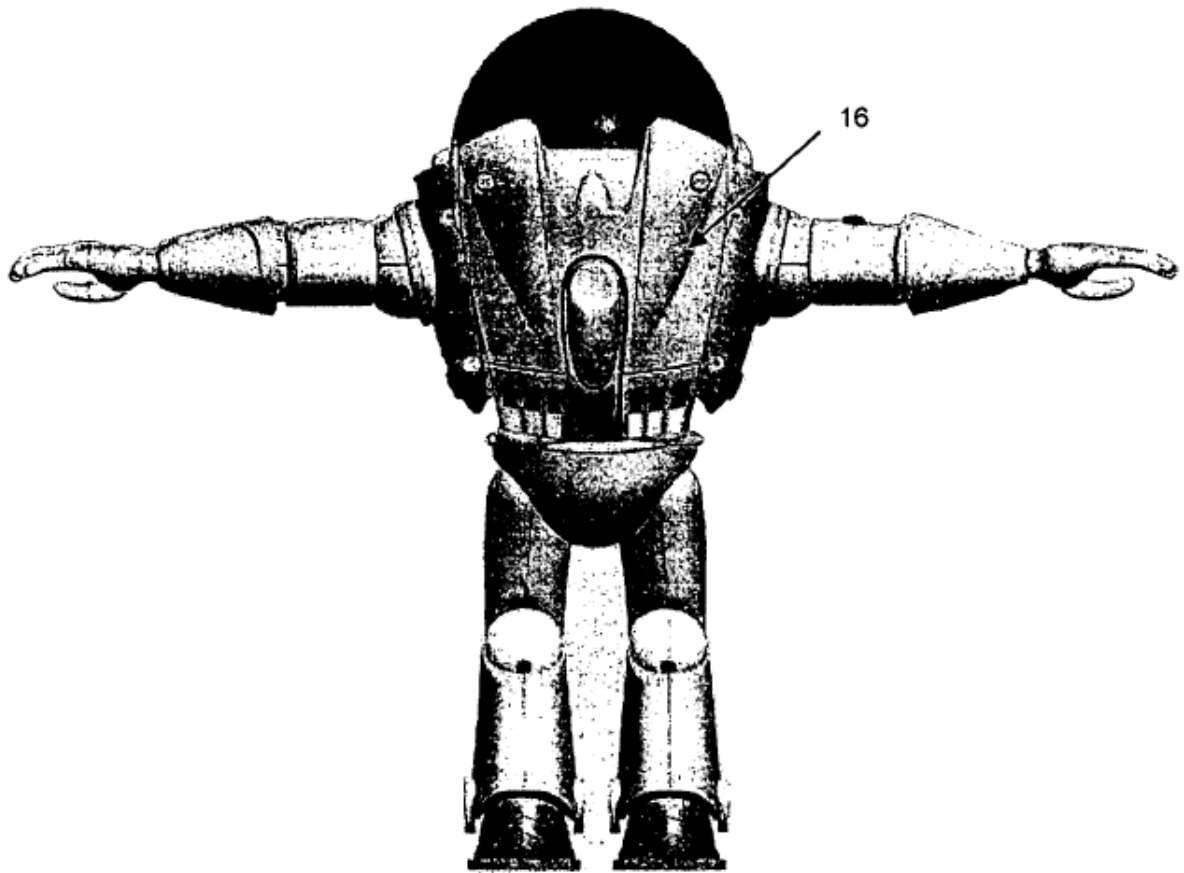


Figura 17



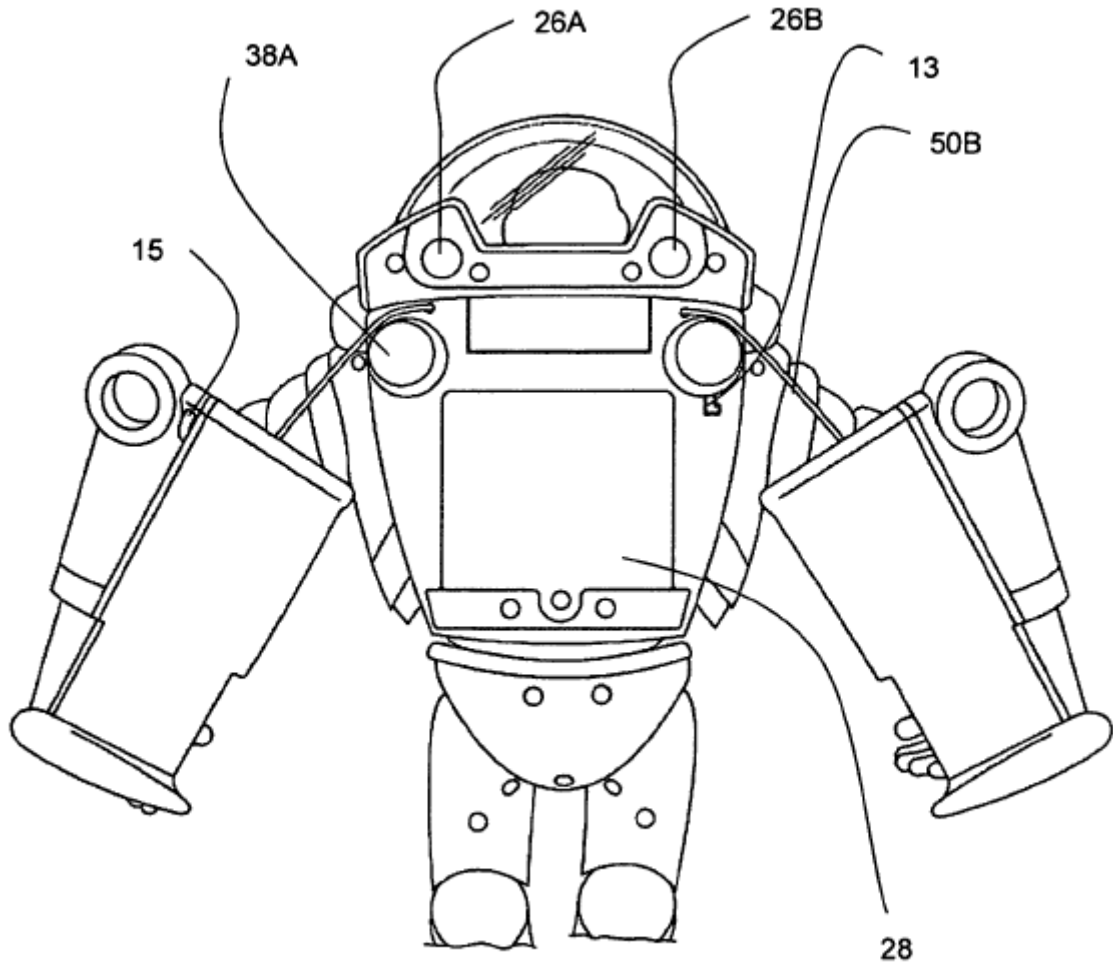
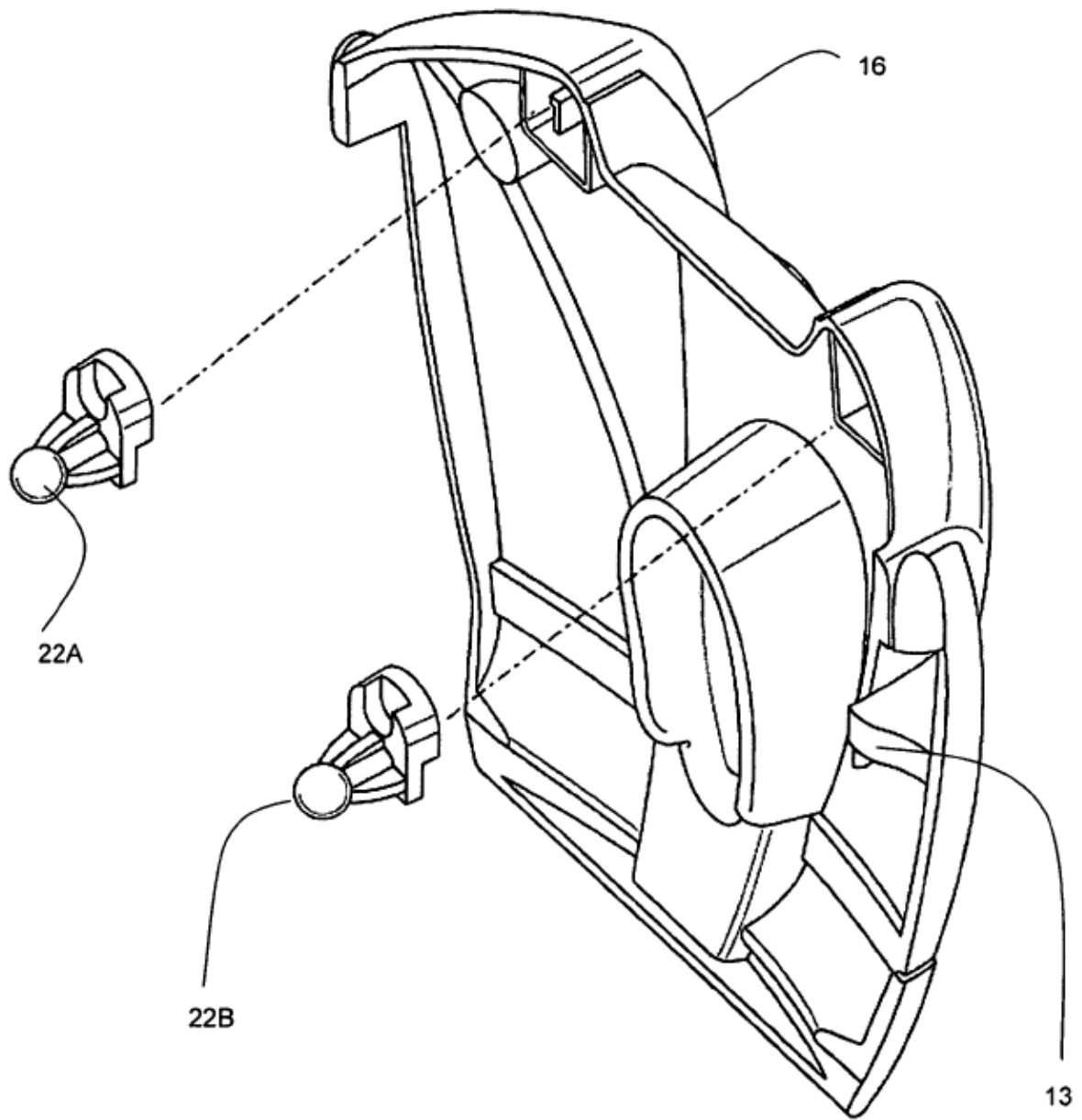


Figura 18



**Figura 19**

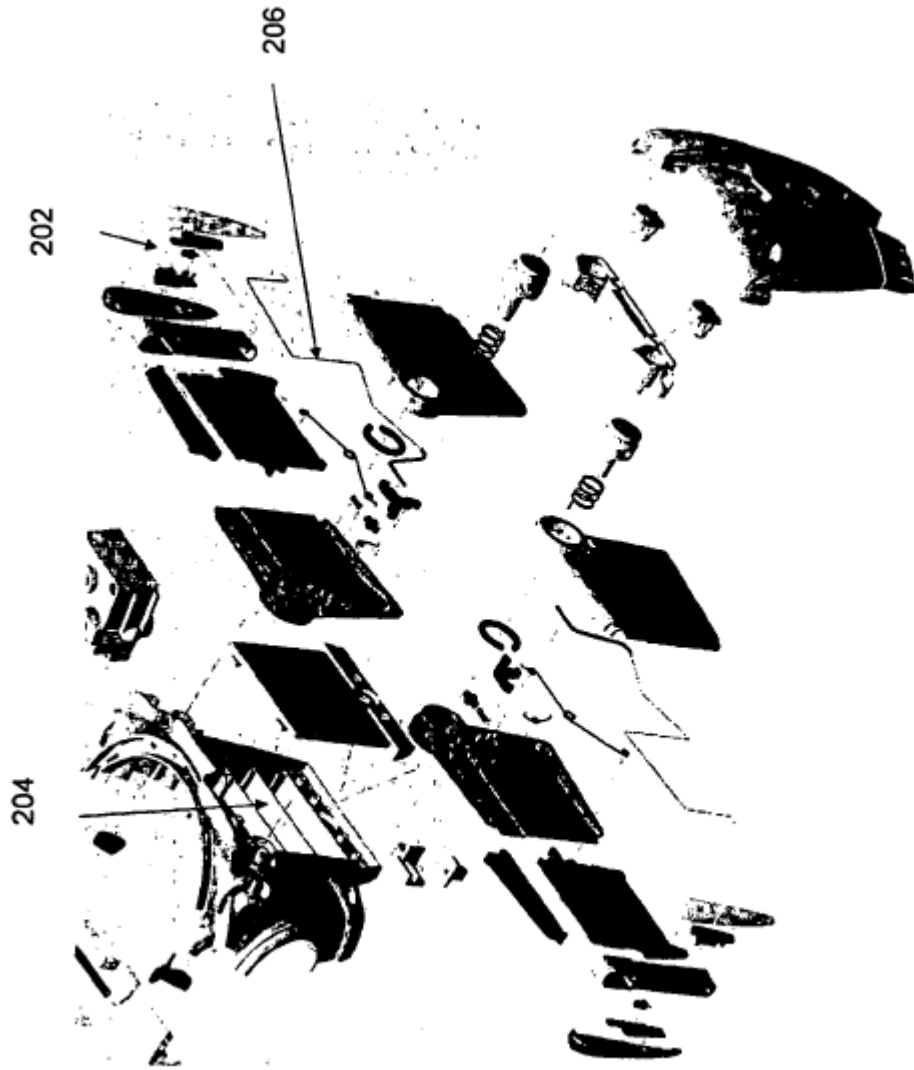


Figura 20

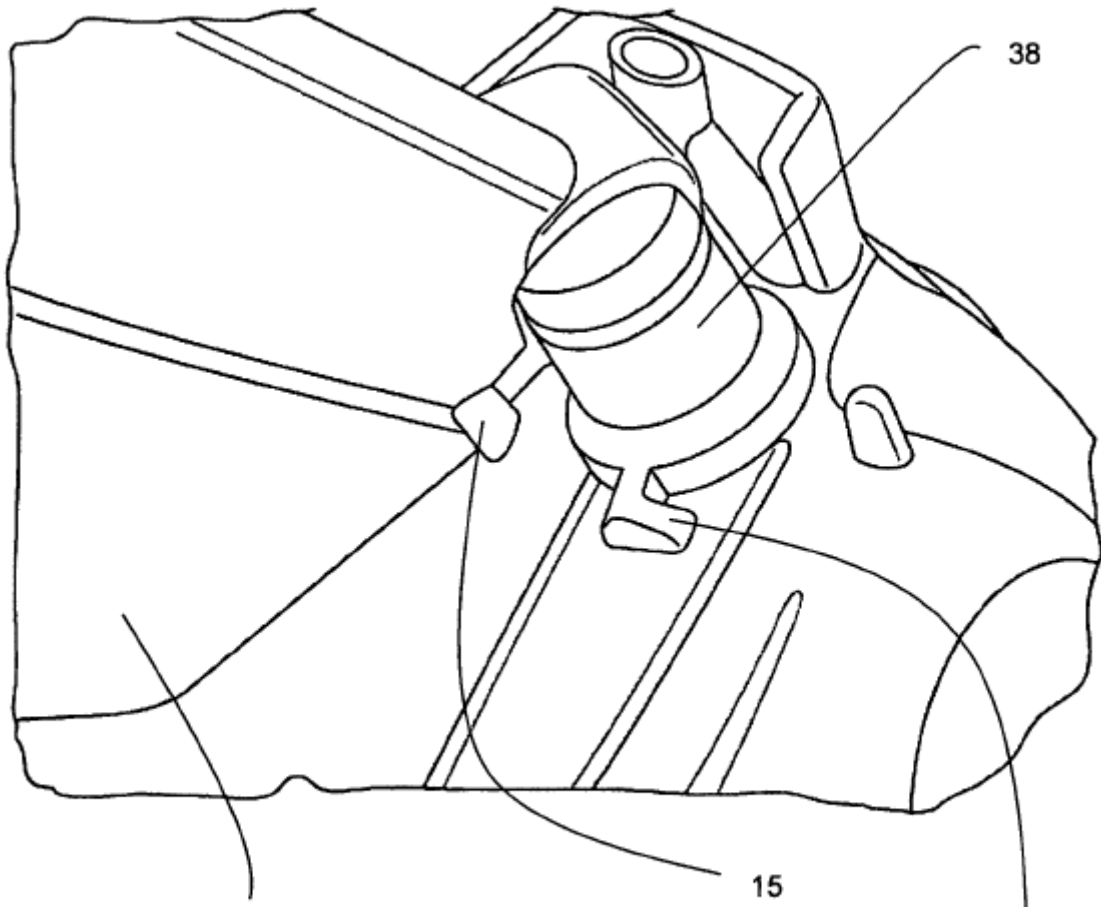


Figura 21

14

15

13